من أقوال جلالة السلطان

إننا نعيش عصر العلم ونشهد تقدمه المتلاحق في جميع المجالات،وإن ذلك ليزيدنا يقينا بأن العلم والعمل الجاد هما معا وسيلتنا لمواجهة تحديات هذا العصر وبناء نهضة قوية ومزدهرة على أساس من قيمنا الإسلامية والحضارية...1986/11/9م

عندما نصل بالتعليم إلى الدرجات العليا فنحن مطالبون بأن نضيف إلى تلك المعارف معارف جديدة،أن نبحث ،نستنبط،أن نفكر،أن نتدبر ،وعلينا أيضا أن نصحح معارف من سبقنا لأنه في كثير منها نظريات والنظريات تكون متجددة،فلا نقول أن ما وصلوا إليه في الماضي هي المعرفة ...لا...المعرفة ليست مطلقة،المعرفة متجددة،....2000/5/2م

إننا نولي التعليم جل اهتمامنا ونسعى لتطويره وتحسينه ورفع مستواه وتحديث المعارف وتعميقها وإثرائها وتكييفها مع عالم دائم التغيير انطلاقا من الأهمية التي توليها السلطنة لتنمية الموارد البشرية وترسيخ منهج التفكير العلمي وتكوين أجيال متعلمة تشارك في عملية التنمية وتتعامل مع المتغيرات والمستجدات المحلية والعالمية بكل كفاءة واقتدار...4/أكتوبر/2005م

"لطالما أكَّدنا على أهميَّة العلم والمعرفة، وضرورة متابعة مستجدَّاتهما بكافَّة السُّبل المتاحة بذهنٍ متَّقدٍ على أساسٍ من التَّدبُّر والتَّجربة؛ لأخذ الصَّالح المفيد، وترك ما لا طائل من ورائه، بل إنَّنا نسعى إلى تحفيز الهمم للإضافة الجيدة في هذا المجال؛ فمهما اجتهد المجتهدون يبقى ما وصلوا إليه شيئًا يسيرًا أمام بحر العلم الواسع وما تأكيدنا على العلم النَّافع إلا إدراكٌ منَّا بأنَّه هو المنطلق الصَّحيح لكسب المعارف ونيل الخبرات والمهارات بما"يمكِّن هذه الأجيال والأجيال القادمة من الإسهام إسهامًا فاعلًا في خدمة وطنها ومجتمعها وتلبية متطلَّبات التَّنمية على بصيرةٍ وهدى.

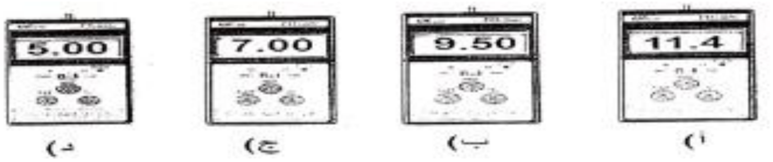
لذلك أولينا التَّعليم عنايةً تامَّةً؛ فأنشأنا المؤسَّسات الحكوميَّة الَّتي تعنى بجوانب التَّعليم والبحث العلمي، وفتحنا المجال أمام القطاع الخاصّ، بل شجعناه وقدمنا له التَّسهيلات المناسبة والدّعم الماديّ والمعنويّ في هذا الشَّأن؛ ليعمل القطاعان في إطار المشاركة الهادفة إلى تقديم أفضل المستويات التَّعليميَّة لأبنائنا وبناتنا وفق معايير الجودة العالميَّة" ... ديسمبر/2011م

<u>الاسئة المتعلقة بالوحدة الثالثة :</u>

<u>الفصل السادس : الأحماض والقواعد</u>

أولا : الأسئلة الموضوعية

1- عند فحص بخار ماء في عينة هواء لمنطقة صناعية باستخدام جهاز قياس الحموضة ، فإن قراءته ستسجل :

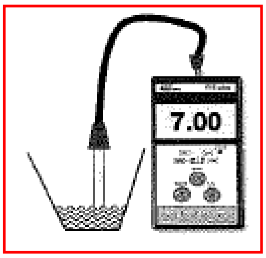


2- المادة التي لا تتغير عند هضمها أو امتصاصها من قبل الكائن الحي هي

أ- الأملاح المعدنية   ب-الدهون

ج-البروتينات   د- الكربوهيدرات

3- بالنظر إلى الرقم الهيدروجيني الظاهر على جهاز (PH) في الشكل المجاور ، فان مادة المحلول يمكن ان تكون :



أ- ليمون

ب- ماء مقطر

ج- حليب

د- صابون

4- يوضح الجدول الآتي المواد الشائعة والصيغة الكيميائية لها .

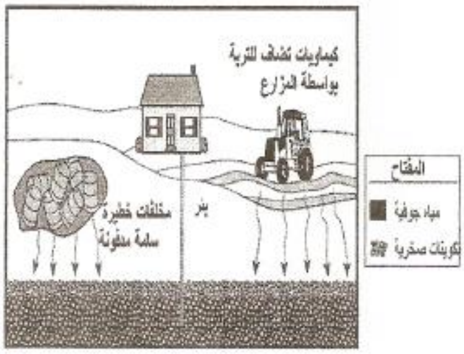
الصيغة	H_2CO_3	O	HCl	CO_2	H_2O	He
المواد	كربونات الهيدروجين	الأكسجين	كلوريد الهيدروجين	ثنائي أكسيد الكربون	ماء	هيليوم

المواد التي تصنف على أنها عناصر :

أ- كلوريد الهيدروجين وثنائي أكسيد الكربون   ب- ثنائي أكسيد الكربون والماء

ج- هيليوم والأكسجين   د- الماء والأكسجين

5- أي العبارات تعتبر أفضل لوصف الشكل :



أ- المواد الكيميائية المستخدمة من المزارع تقلل مستوى التلوث لماء الشرب

ب- ماء الشرب ممكن أن يتلوث من مصادر غير متوقعة

ج- أنشطة الإنسان لا تأثر على المياه الجوفية .

د- المخلفات السامة تكون آمنة إذا دفنت في مستوى أسفل قاعدة المنزل .

6- مستخدما معدل NPK أي من الأسمدة الكيميائية التالية سوف تستخدمه إذا كانت ترتبك تعاني من نقص الفوسفور ؟

أ- 17-17-17 ب- 24-17-17

ج-14-8-20 د- 15-25-10

7- جميع الغازات التالية تتسبب في تكوين المطر الحمضي ما عدا :

أ- co_2 ب- H_2

ج-SO_3 د- NO_2

8- مواد يحتاجها الجسم ولا تتحول إلى مواد أخرى أثناء الهضم

أ- الأملاح ب-الكربوهيدرات

ج- البروتينات د- الدهون

9- الغاز الذي لا يدخل في تكوين المطر الحمضي هو

أ- SO_3 ب- O_2

ج- CO_2 د- NO_2

10- احد العناصر الآتية يعتبر مكون أساسي في تكوين فيتامين B12

أ- الكالسيوم ب-الكوبالت

ج- الحديد د- الكلور

11- تربة تعاني من نقص الفوسفور ، السماد المناسب لها يحمل رقم

أ- 14 : 9 :14 ب- 20 : 15 : 15

ج- 13 : 21 :13 د- 17 : 17 : 21

ثانيا: الأسئلة المقالية :

ما المقصود بكلا من:

1- المركب :

2- النسبة المئوية الوزنية للمادة المذابة :

3- مقياس الرقم الهيدروجيني

الأسئلة المقالية :

1- ادرس الجدول الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

الرمز	A	B	C	D
المادة	H_2o	KOH	CO_2	H_2SO_3

أ- الصيغة الكيميائية للمادة الناتجة من تفاعل المادة (A) مع المادة (C) هي ....

ب- تسمى عملية إضافة المادة (B) إلى المادة (D) بـ ....

ج- الأيونين الناتجين من تفكك المادة (B)في المادة (A) هما :

#...................... #.........................

2- أراد سالم تحضير (300جرام) من محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه (35,7%) فككم عدد جرامات هيدروكسيد الصوديوم المذابة في المحلول ؟ **موضحا جميع خطوات الحل** .

....

....

3- يتفكك مركب كلوريد البوتاسيوم KCL عند إذابته في الماء الى ايونين مختلفين في الشحنة الكهربائية

أ- ما المقصود بمفهوم المركب؟

....

ب- اكتب الصيغة الكيميائية للايون الموجب والايون السالب الناتجة من تفكك المركب KCL

الايون الموجب هو ....

الايون السالب هو ....

ج- كم عدد ذرات جزئ المركب الذي استخدم في تفكيك KCL

....

....

4- أراد احد المزارعين تسميد نبات البرسيم الموجودة في مزرعته للحصول على كمية وافرة من الأعلاف فاختار سماد كتب عليه النسبة (21 : 7 : 7) في ضوء هذه العبارة اجب عما يلي

أ- ما الحل للتغلب على مشكلة زيادة الطلب على الغذاء في الأرض

....

ب- علل: استخدام المزارع لهذا النوع من السماد في تسميد نبات البرسيم

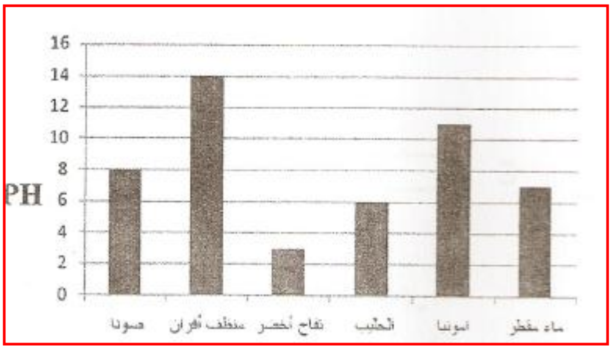
....

ج- اذكر طريقة واحدة فقط تؤدي إلى تلوث مياه الشرب بهذه الأسمدة

....

....

5- يوضح الشكل المقابل الرقم الهيدروجيني لمجموعة من المواد . ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة الآتية (اختر الإجابة) :



أ- أعلى المواد نسبة حموضة يكون :

تفاح أخضر

حليب

منظف الأفران

ب- أقل المواد نسبة قاعدية يكون :

منظف الأفران - الامونيا - صودا

ج- أي المواد تكون أفضل لمعادلة مادة الصودا ؟

....

....

6- سالم مزارع يمتلك مزرعة خضروات وفواكه وزيادة إنتاجه من بعض المحاصيل الزراعية لجأ لاستخدام الأسمدة الصناعية حسب معدل NPK الموضح في المخطط الآتي :

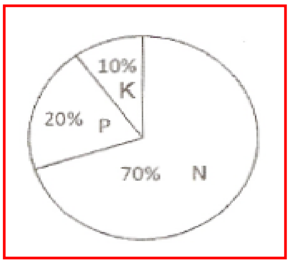
أ- حدد أي عناصر السماد الصناعي سيؤثر استخدامه على نمو الجزر

....

ب- بشكل عام هذا المعدل من السماد له دور كبير في :

إنتاج الفواكه - نمو الأوراق - نمو الجذور

(اختر الإجابة الصحيحة)



ج- وضح كيف يؤثر استخدام كميات غير مناسبة من السماد الصناعي على الإخلال بالتوازن البيئي ؟

....

....

7- يواجه سكان الأرض كارثة طبيعية تكمن في مشكلة الأمطار الحمضية والتي تظهر نتائجها واضحة على مكونات النظام البيئي ، ففي محطة الطاقة المركزية للمدينة يحرق الفحم لتوليد الطاقة اللازمة للمدينة وعند إحراق الفحم يتفاعل الكبريت الموجود بالفحم مع الأكسجين ويتكون ثنائي أكسيد الكبريت الذي يتصاعد كغاز.

أ- ماهو العامل الرئيسي لتكوين المطر الحمضي ؟.........................

ب- أكمل المعادلة الآتية لتؤدى هذه إلى تكوين المطر الحمضي :

$So_2 + ...$ H_2so_4

8- يتضمن الجدول المقابل عدد من المواد والعناصر الكيميائية .

الأمونيا	اليود	الكوبالت
الحديد	الدهون	المواد غير العضوية

اختر من الجدول ما يناسب كلا مما يلي :

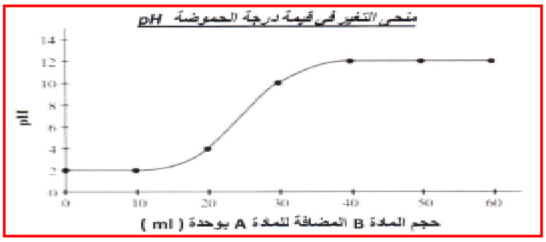
أ- عنصر يعتبر مكون أساسي لفيتامين B12 هو......................

ب- العنصر الذي يدخل في تكوين هرمون الغدة الدرقية هو......................

ج- مادة تعمل على بناء جدار الخلايا و إنتاج الطاقة هي......................

د- مادة تنتج أيونات هيدروكسيد سالبة (OH^-) في المحلول هي......................

9- عرفت أن المحاليل الحمضية لها أرقام هيدروجينية تختلف عن المحاليل القاعدية حيث يمكن تغيير أرقامها الهيدروجينية بإضافة أحد المحلولين إلى الآخر كما هو موضح في الشكل المقابل .



ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة التالية .

أ- ما حجم المادة B اللازم إضافتها للمادة A للحصول على محلول متعادل ؟

....
....

ب- المركب الذي يمثل المادة A هو : KOHأم HCL؟ ولماذا ؟

....

10- تأمل الجدول الأتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

المادة	A	B	C	D
PH	1	4	7	10

حدد رمز :

أ- المادة الأعلى تركيزا لأيون الهيدروكسيد OH^- ....

ب- المادة التي لا تؤثر على أوراق تباع الشمس بلونيها ....

ج- المادتان اللتان تعطيان PH يساوي 4 عند خلطهما مع بعضهما ....

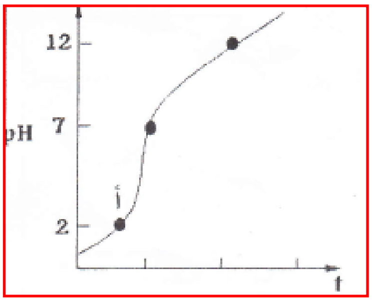
11- قامت مجموعة من الطالبات بتنفيذ استكشاف لدراسة تعادل حمض مع قاعدة ، فحصلوا على النتائج التالية :

أ- رقم الـ PH للمادة (أ) قبل إضافة المادة (ب) يعبر عن :

حمض أم قاعدة (اختر الإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك

....



ب- ماذا يحدث رقم الـ PH بمرور الزمن ؟

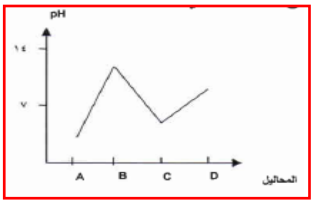
فسر إجابتك ....

ج- عند أي نقطة يحدث التعادل ؟ حدد ذلك على المخطط؟

12- الشكل المقابل يوضح منحنى (PH) لمحاليل مختلفة . ادرسه ثم اجب عن الأسئلة التالية

أ- رتب المحاليل السابقة حسب تزايد الرقم الهيدروجيني (PH) لها

....



ب- كيف يمكنك خفض الرقم الهيدروجيني للمادة B

....

....

13- اذكر اثنين من العوامل التي تؤثر على اتزان المواد الكيميائية في البيئة ؟

....

....

14- عند تحضير محلول الجلوكوز ، تم إضافة 50جرام من سكر الجلوكوز الى 150 جرام من الماء ، احسب النسبة المئوية الوزنية للمادة المذابة ؟

....

....

15- الجدول التالي يوضح الرقم الهيدروجيني لبعض المحاليل .

المادة	A	B	C	D
الرقم الهيدروجيني	1	7	5	13

ادرسه جيدا ثم اجب عن الأسئلة الآتية

أ- صنف المحاليل السابقة في الجدول إلى حمضية – قاعدية – متعادلة ؟

المحاليل الحمضية	المحاليل القاعدية	المحاليل المتعادلة

ب- يعاني احد المزارعين من مشكلة وجود نسبة عالية من المحلول D في التربة وهي غير صالحة للزراعة . كيف يمكنك معالجة تلك التربة بحيث تصبح صالحة للزراعة ؟

....

....

16- اجب عن الأسئلة التالية

أ- يعتبر غاز CO_2 احد مسببات المطر الحمضي ، عدد اثنين من أضرار المطر الحمضي على التربة ؟

....

....

ب- تم إذابة 40 جرام من السكر في كمية محددة من الماء ليعطي محلول نسبته المئوية الوزنية تساوي 25% ، احسب الوزن الكلي للمحلول؟

....

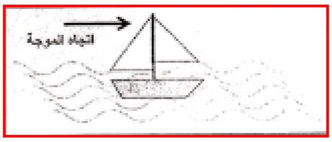
....

الاسئة المتعلقة بللوحدة الرابعة

الموجات وتطبيقاتها

أولا: الأسئلة الموضوعية:

1- إذا وضع قارب صغير على سطح الماء كما بالشكل ، فإن القارب سيتحرك :



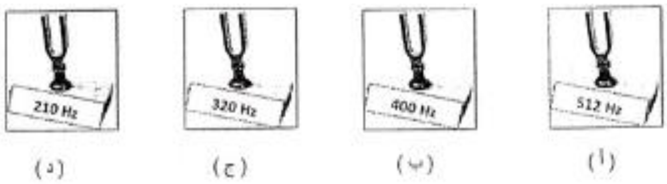
أ- نحو اليمين →

ب- نحو اليسار ←

ج- للأعلى والأسفل ↕

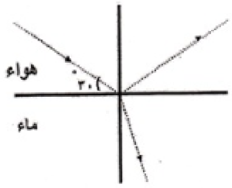
د- للأمام والخلف ↔

2- في الشكل الآتي الشوكة الرنانة التي تصدر صوتا أكثر غلظة هي :

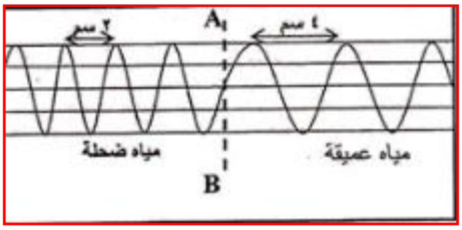


3- يوضح الشكل المقابل ظاهرتي الانعكاس والانكسار لموجة ضوئية تمر في وسطين مختلفين .
أحد الخيارات التالية صحيحة :

	زاوية الانعكاس	سرعة الموجة
أ	30	في الهواء أكبر بسبب كبر كثافة الهواء
ب	60	في الهواء أصغر بسبب كبر كثافة الهواء
ج	30	في الماء أكبر بسبب كبر كثافة الهواء
د	60	في الماء أصغر بسبب كبر كثافة الهواء



4- يوضح الشكل المقابل موجات في حوض الأمواج المائية تتحرك في المياه العميقة بسرعة (8سم|ث) ، وبعد تجاوزها للحد الفاصل (AB) تغيرت المسافة بين القمم كما هو موضح بالشكل . إذا علمت أن تردد الموجات ثابت ، فإن سرعة الموجات في المياه الضحلة بوحدة سم | ث تساوي :



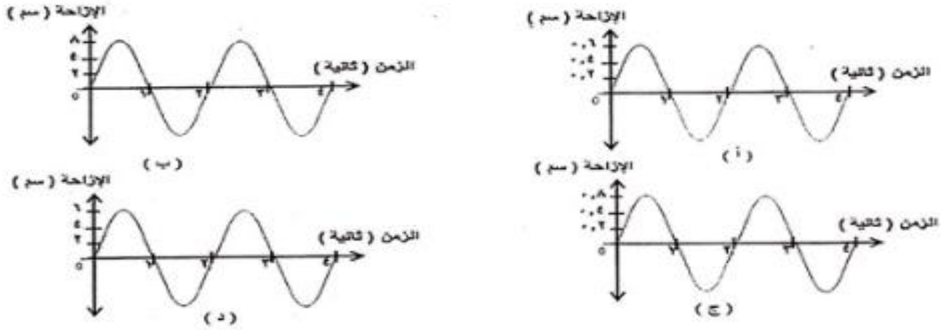
أ- 4

ب- 6

ج- 8

د-12

5- الموجة الأكثر شدة من بين الموجات الآتية هي :



6- الخاصية التي تؤدي إلى سماع أصوات الطلبة من خارج الصف م خلال الفتحات الضيقة تسمى :

أ- انعكاس الصوت ب- حيود الصوت

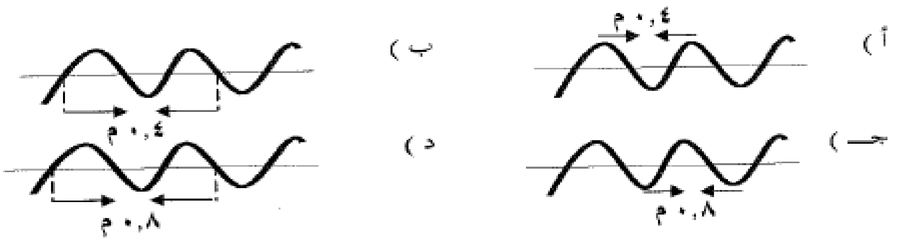
ج- انكسار الصوت د- صدى الصوت

7- سرعة الصوت الناتج من انفجار بالون في إحدى الأنشطة العملية يعتمد على

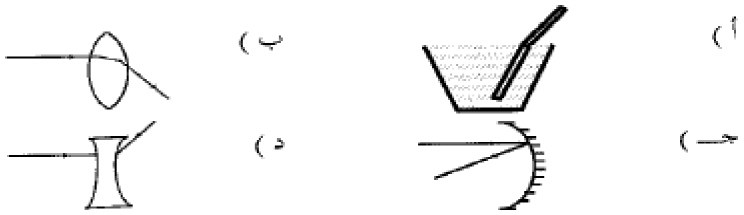
أ- مصدر الانفجار ب- نوع موجة الصوت

ج- تردد الصوت د- الوسط الناقل

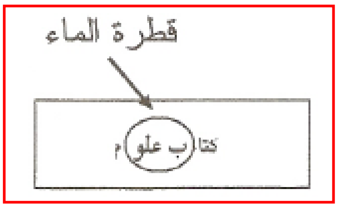
8- في إحدى الحركات الموجية ، مرت قمتين متتاليتين خلال ثانية واحدة ، فإذا كانت تسير بسرعة 0.8 متر\ث ، فان هذه الحركة يمثلها الشكل



9- الشكل الذي يمثل أحد تطبيقات خاصية الانعكاس في الموجات الكهرومغناطيسية هو :



10- قطرة الماء عملت على تكبير الكلمة بسبب حدوث ظاهرة :



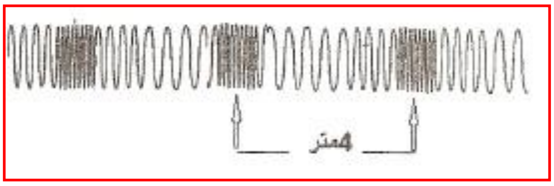
أ- الانكسار

ب- الانعكاس

ج- الحيود

د- تكبير الصور

11- الموجات الطولية التي في الشكل المقابل يبلغ ترددها 2هيرتز لذلك فإن سرعتها بوحدة م/ث تساوي :



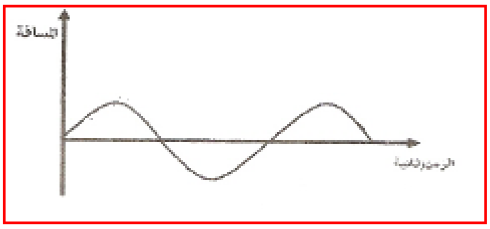
أ- 2

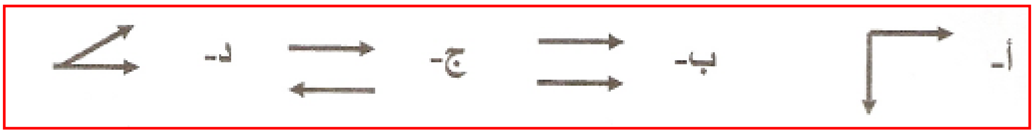
ب- 4

ج- 8

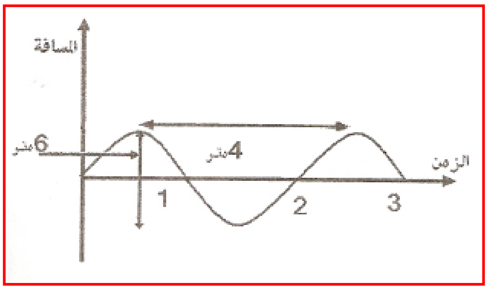
د- 16

12- العلاقة بين اتجاه حركة انتشار الموجة في الوسط واتجاه حركة الجزيئات في الوسط للموجة الموضحة :-





13- سعة الموجة الموضحة بالشكل :



أ- 1

ب- 3

ج- 4

د- 6

14- تمعن في الشكل المقابل ثم أجب عن السؤال التالي

ظهور صورة الطائر في المرآة هو نتيجة :

أ- انكسار الضوء

ب- انعكاس الضوء

ج- امتصاص الضوء

د- حيود الضوء

15- الشكل الذي يوضح التغيرات الحادثة لموجة مائية مستوية نتيجة عبورها فتحة ضيقة في حاجز يعترض طريق مسارها :

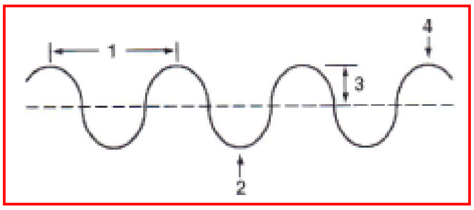
16- من خلال الشكل الموضح أمامك ، الجزء الذي يحدد سعة الموجة مشار إليه بالرقم :

أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4



17- وضعت شمعة على قاعدة ذات خطوط متعامدة أمام مرآة كما بالشكل المقابل .

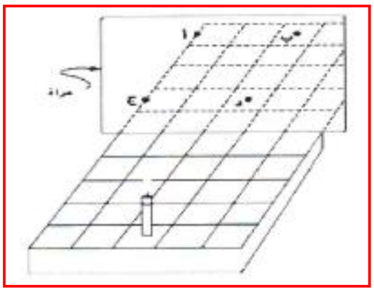
عند أي نقطة سوف تظهر صورة الشمعة في المرآة ؟

أ- النقطة أ

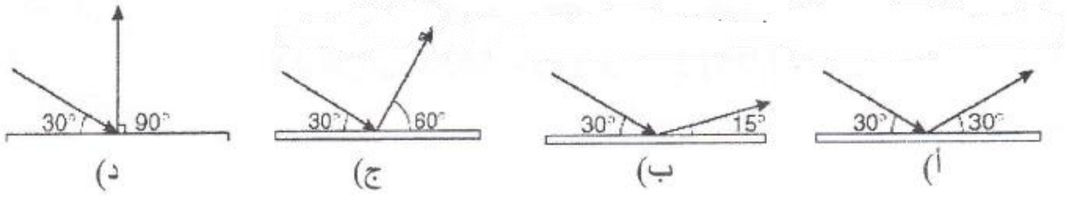
ب- النقطة ب

ج- النقطة ج

د- النقطة د



18- الشكل الذي يوضح الانعكاس الصحيح لشعاع ضوئي من مرآة مستوية هو :



19- الخاصة التي تميز بها الأذن الأصوات الحادة والغليظة هي :

أ- شدة الصوت 		ب- درجة الصوت

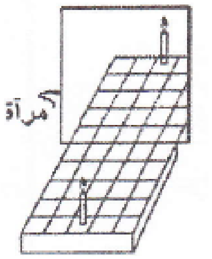
ج- نوع الصوت 		د- صدى الصوت

20- تأثر سرعة الصوت في وسط ما بالعوامل الآتية **<u>ماعدا</u>:**

أ- درجة الحرارة 		ب- المرونة

ج- الكثافة 		د- مصدر الصوت

21- إذا وضع جسم على مسافة 40 سم من مرآة مستوية فإن المسافة بين الجسم وصورته المتكونة تساوي :



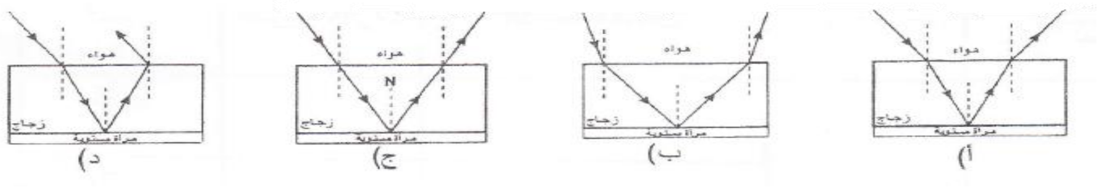
أ-20 سم

ب- 30 سم

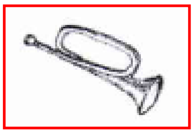
ج- 40 سم

د- 80 سم

22- الشكل الذي يمثل أفضل تعبير عن مسار الضوء عند مروره في وسطين هو :



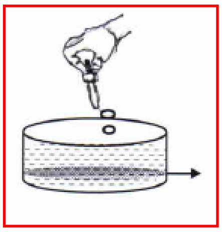
23- من خصائص الموجة الصادرة من الآلة كما بالشكل المقابل أنها



أ- تتكون من قمم وقيعان 		ب- لا تسمع في الشمس

ج- تحدث على سطح البحر 		د- لا تسبب ظاهرة الصدى

24- خصائص الموجة كما يوضح الشكل المقابل :



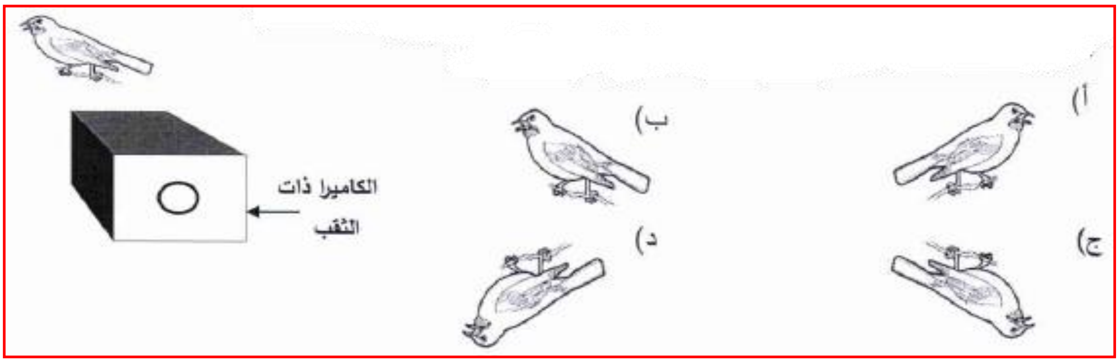
	أ	ب	ج	د
مكونات الموجة	تضاغط وتخلخل	تضاغط وتخلخل	قمة وقاع	قمة وقاع
نوع الموجة	موجات مستقيمة	موجات دائرية	موجات دائرية	موجات مستقيمة

25- الموجات الكهرومغناطيسية ذات التردد الأعلى هي:

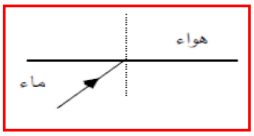
أ- جاما ب- فوق البنفسجية

ج- الأشعة السينية د- تحت الحمراء

26- يوضح الشكل المقابل كاميرا ذات ثقب تستخدم لالتقاط صورة حمامة على شاشتها ، الصورة الصحيحة المتكونة للحمامة على شاشة الكاميرا هي

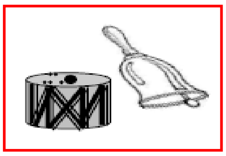


27- عندما تسقط موجة ضوئية من أسفل الماء نحو السطح فان ما يحدث لخصائص الموجة



	أ	ب	ج	د
سرعة الموجة	تقل	تبقى ثابتة	تزداد	تزداد
تردد الموجة	يقل	يبقى ثابت	يبقى ثابت	يزداد

28- الخاصية التي تميز بها الأذن بين الأصوات كما بالشكل المقابل تعرف بـ :



أ- درجة الصوت ب- سعة الصوت

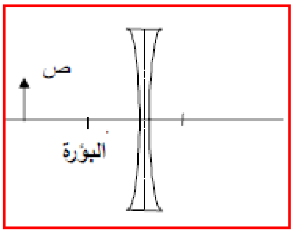
ج- شدة الصوت د- نوع الصوت

29- الموجات الكهرومغناطيسية ذات الطول الموجي الأكبر هي :

أ- تحت الحمراء ب- فوق البنفسجية

ج- جاما د- الأشعة السينية

30- جسم (ص) وضع على مقربة من عدسة كما هو موضح بالشكل المقابل ، أي من الآتي يصف صور الجسم ؟



أ- تقديرية – معتدلة – مكبرة

ب- تقديرية – مقلوبة – مكبرة

ج- تقديرية – مقلوبة – مصغرة

د- تقديرية – معتدلة – مصغرة

<u>ثانيا : الأسئلة المقالية :</u>

<u>ما المقصود بكلا من :</u>

1- الانعكاس

2- الانكسار

3- الحيود

4- درجة الصوت

5- العدسة

<u>علل:</u>

1- الشكل الانسيابي للدولفين

2- تغطى جدران استوديوهات الإذاعة والتلفاز بمواد ماصة

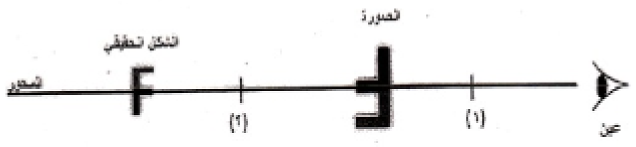
<u>فسر :</u>

1- تعد الفراشات غذاء مفضلا للخفافيش لكنها تستطيع الإفلات منها

<u>الأسئلة المقالية:</u>

1- ينظر أحمد إلى الحرف (F) مستخدما عدسة معينة ، فتكونت الصورة الآتية :

ادرس الشكل جيدا ثم أجب عما يأتي :



أ- نوع العدسة المستخدمة هي ....

ب- حدد الموضع الصحيح (1) و (2) للعدسة المستخدمة ، ثم ارسمها فيه .

ج- خصائص الصورة المتكونة بواسطة هذه العدسة هي :

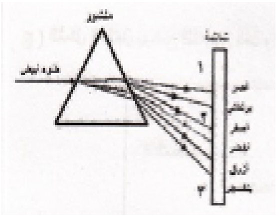
#.....................   #......................   #....................

د- اكتب اسم الجزء من العين الذي :

أ- تتركز فيه الصورة : ....

ب- ينقل الرسائل إلى المخ : ....

2- سقط ضوء أبيض على منشور كما هو موضح بالرسم . أي النقاط (1أو2أو3) سيكون هو موقع الأشعة تحت الحمراء ؟



....

....

3- يوضح الشكل الآتي إحدى الظواهر التي تحدث للصوت والتي تعتمد على **خاصية الانعكاس** .
ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

أ- ماذا تسمى هذه الظاهرة ؟...

ب- استخلص من الشكل استخدامين لهذه الظاهرة ؟

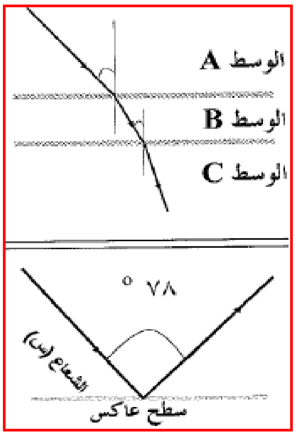
#.......................................

#......................................

ج- من خلال دراستك للعوامل المؤثرة على سرعة الصوت أجب عن الآتي مع تقديم تفسير مناسب للإجابة :

السؤال	الإجابة	التفسير
أي الوسطين (1) أو (2) في الشكل أعلاه يسمع فيه صوت محركات السفينة بشكل أكبر ؟		
متى تكون سرعة الصوت في الهواء أكبر : صيفا أم شتاء ؟		

4- انتقل شعاع عبر الأوساط الموضحة في الشكل المقابل ادرس الشكل ثم اجب عما يلي :



أ- ماذا تسمى هذه الظاهرة التي يوضحها الشكل؟..........................

ب- أي الأوساط الممثلة في الشكل لها اقل كثافة ....

ج- الشكل المقابل يمثل احد خصائص الموجات من خلال الشكل اوجد قيمة زاوية الانعكاس للشعاع (س)

....

....

5- الصوت والضوء من نعم الله تعالى علينا وما هي إلا موجات وبإشكال مختلفة

في ضوء هذه العبارة اجب عما يلي

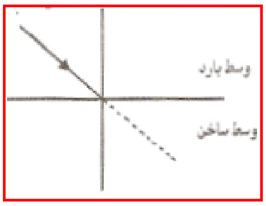
أ- أي منهما يحتاج إلى وسط ناقل ؟ (الضوء أم الصوت)....................................

ب- أي نوع من أنواع الموجات تمثل الصوت ....

ج- قارن بين موجات الصوت ولموجات المستعرضة في الجدول الآتي :

نوع الموجات / وجه المقارنة	مكوناتها	اتجاه حركة الموجة بالنسبة إلى حركة مكوناتها
موجات الصوت		
الموجات المستعرضة		

6- الشكل المقابل يمثل انتقال موجات صوتية بين وسطين مختلفين في الكثافة ، ادرس الشكل القابل واجب عن الأسئلة التالية :



أ- تكون سرعة الصوت أكبر في :

وسط بارد

وسط ساخن (اختر الإجابة الصحيحة)

ب- أكمل الشكل السابق برسم الشعاع المنكسر

ج- إذا تم إطلاق موجات في الوسط الأول بسرعة 30متر/ثانية وبطول موجي 2 متر ، احسب تردد هذه الموجة ؟

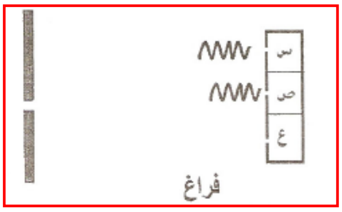
د- الطول الموجي في الوسط الثاني :

اكبر من 2متر

أقل من 2متر

يساوي 2متر (اختر الإجابة الصحيحة)

7- تم إطلاق 3 موجات من مصادر مختلفة كما هو موضح بالشكل في نفس اللحظة ، ادرس الشكل وأجب عن الأسئلة الآتية



أ- في الحالة الأولى تم استخدام نوعين من الأشعة الكهرومغناطيسية : أشعة حمراء (س) وخضراء (ص) وصلتا غلى الحاجز في نفس الوقت والموجة (ع) لم تصل إلى الحاجز ولم تنتشر ، نوع الموجة (ع) هو :

سينية

تحت حمراء

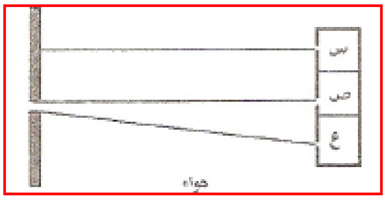
صوتية   (اختر الإجابة الصحيحة)

ب- ما السبب في عدم وصولها إلى الحاجز وعدم انتشارها ؟

....

....

ج- تم إجراء التجربة خارج غرفة المختبر واستخدام حاجز به فتحه عرضها 3سم كما بالشكل المقابل ، الأشعة الحمراء والخضراء سرعتهما في الحالة الثانية عن الحالة الأولى :



تزيد

تقل

تبقى ثابتة   (اختر الإجابة الصحيحة)

د- ماذا يحدث للموجة الحمراء (س) بعد سقوطها على الحاجز ؟

....

هـ - الموجة الخضراء (ص) والموجة (ع) دخلتا إلى الفتحة الموجودة بالحاجز فحدثت ظاهرة الحيود للموجة (ع) ولم تحدث للموجة الخضراء ، ما السبب ؟

....

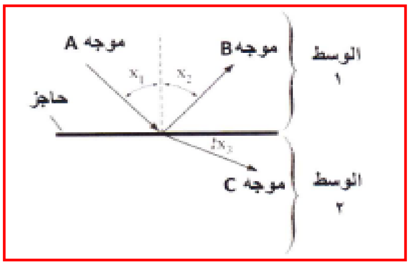
8- تتحرك موجة على سطح البحر بسرعة 20 م إث ، فإن كان الطول الموجي لها يساوي 4م ، احسب تردد الموجة

....

9- يوضح الرسم المقابل ما يحدث عندما تصطدم موجة ضوئية بحاجز .

ادرس الرسم ثم أجب عن الأسئلة التالية .

أ- صنف كل من الموجات A,B,C إلى موجات منكسرة ومنعكسة وساقطة



الموجة A : ....

الموجة B : ....

الموجة C : ....

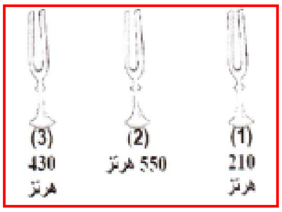
ب- ما العلاقة بين الزاوية X_1 والزاوية X_2

....

ج- أيهما له أقل كثافة : الوسط 1أم الوسط 2 ? ولماذا ؟

....

10- في الشكل المقابل :



أ- الشوكة الرنانة الأكثر حدة هي الشوكة رقم...........

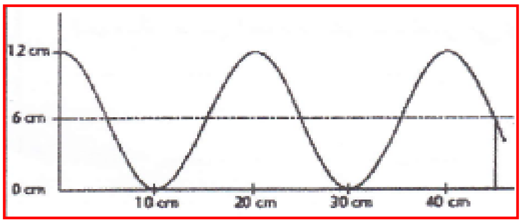
وذلك بسبب:..

ب- حدد الخاصية التي تستطيع بها التميز بين كل من :

صوت الرجل وصوت المرأة :..........................

صوت الجرس وصوت قرع الباب : ....

11- الرسم البياني المجاور يوضح موجة تتحرك بسرعة 2 م| ث في وسط مادي ، ادرس الشكل جيدا ثم أجب ن الأسئلة الآتية :



أ- الموجة الموضحة بالشكل :

طويلة أم مستعرضة

أعط دليلا واحدا على إجابتك

....

ب- أوجد:

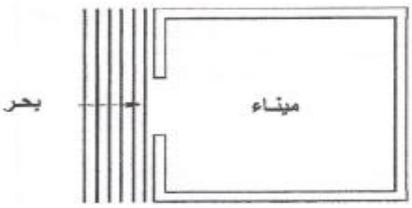
سعة الموجة: ....

طول الموجة: ....

12- أكمل الجدول التالي الذي يوضح المقارنة بين العدسات المحدبة والعدسات المقعرة

وجه المقارنة	العدسات المحدبة	العدسات المقعرة
رسم شكل العدسة		
صفات الصورة المتكونة من خلالها		

13- الشكل المقابل يوضح ميناء مع وجود فتحة واحدة على البحر ، ادرسه جيدا ثم أجب عما يليه : أ- بعد دخول الموجة للميناء ما التغير الذي سيطرأ على



طول الموجة : ....

التردد : ....

السرعة : ....

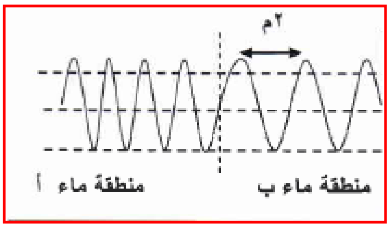
ب- ماذا سيحدث عند دخول الموجة عبر الفتحة ؟ ارسم الموجة على الشكل نفسه

....

ج- إذا علمت أن الموجة تتحرك في البحر بسرعة مقدارها 4 متر | ثانية والطول الموجي للموجة قبل وبعد عبور الحاجز 5و 3 متر ع التتابع . احسب سرعة الموجة في الميناء (ع افتراض أن الميناء **أكثر ضحالة** من مياه البحر).

....

14- اجري طالب مشروعا عمليا لدراسة خصائص موجة مائية في حوض سباحة ، عندما تنتقل من منطقة (أ) الى منطقة (ب) ادرس الشكل ثم اجب عما يليه



أ- ما اسم الظاهرة التي تحدث للموجات المائية في حوض السباحة...

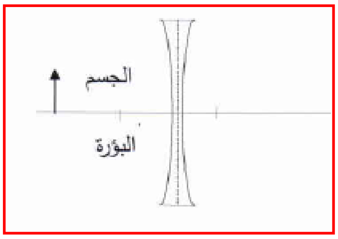
ب- أي المناطق المائية تكون فيها الموجة ذو الطول الموجي الأكبر..

ج- ماذا تتوقع ان يحدث لتردد الموجة عند انتقالها من المنطقة (ب) الى المنطقة (أ)

....

د- إذا كانت الموجة في المنطقة (ب) تتحرك بسرعة 20 متر\ث فما مقدار تردد الموجة

....



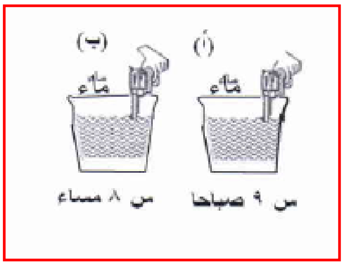
15- بالاستعانة بالشكل المقابل اجب عما يلي

أ- ما نوع العدسة في الشكل ....

ب- اكتب صفتين للصورة المتكونة على العدسة

....

16- أطلق محمد من مسدسه طلقات صوتية باتجاه حوضين من الماء في أوقات مختلفة كما يوضح الشكل المقابل :



أ- في أي من الحوضين يسمع محمد الصوت بصورة أفضل ؟ مع تعليل السبب

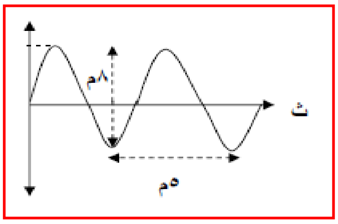
....

....

ب- يعمل محمد في إحدى شركات الديكور كيف يمكن تهيئة قاعة احتفالات كبرى بأقل صدى للصوت

....

17- ادرس الموجة المقابلة ثم اجب عن الأسئلة الآتية



أ- ما نوع هذه الموجة...

ب- ما مقدار سعة الموجة بالمتر ....

ج- احسب سرعة الموجة ، إذا علمت ان ترددها يساوي 3 HZ

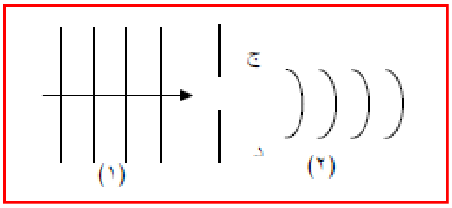
....

د- ما نوع العلاقة بين سعة الموجة والطاقة ؟

....

18- الشكل المقابل يوضح عبور موجات مائية .ادرسه جيدا ثم اجب عن الأسئلة التالية

أ- عرف الظاهرة التي تحدث للموجات في الشكل



....

....

ب- ماذا يحدث للطول الموجي عندما تنتقل الموجات من النقطة (1) الى (2)

....

19- اكتب اثنين من استخدامات العدسات في الحياة

....

....

الاسئة المتعلقة بللوحدة الخامسة :

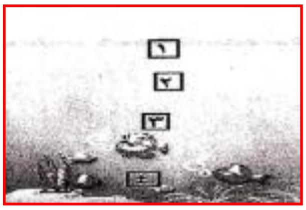
النظام البيئى البحري

<u>أولا : الأسئلة الموضوعية</u>

1- السبب الرئيس للتيارات البحرية (السطحية والعميقة) في المياه القريبة من القطب الجنوبي للكرة الأرضية هو :

	التيارات السطحية	**التيارات العميقة**
أ	الحمل الحراري	اختلاف درجات الحرارة والملوحة
ب	اختلاف درجات الحرارة والملوحة	الرياح
ج	الرياح	اختلاف درجات الحرارة والملوحة
د	اختلاف درجات الحرارة والملوحة	الحمل الحراري

2- أكبر نسبة غازات مذابة في مياه البحر الموضح في الصورة عند الموقع :



أ-1

ب- 2

ج-3

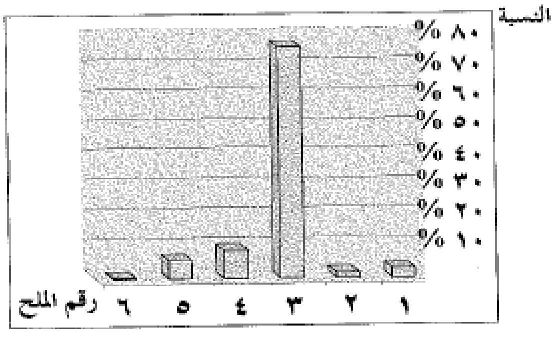
د-4

3- العوامل غير الحية المتوفرة في المنطقة المائية الضوئية جعلتها بيئة مناسبة لـ

أ- الحيتان ب- سرطان البحر

ج- البرنقلات د-بلح البحر

4- المخطط المقابل يمثل نسب الأملاح الموجودة في احد المحيطات ، الرقم (3) في المخطط يمثل نسبة ملح :



أ- كلوريد الصوديوم

ب- كلوريد الكالسيوم

ج- كلوريد الماغنيسيوم

د-كلوريد البوتاسيوم

5- السلسلة الغذائية الآتية : طحالب ج سردين دولفين

الكائن الذي يمثله الحرف (ج) هو :

أ- سرطان البحر ب- خيار البحر

ج- الربيان د- قنديل البحر

6- أفضل التفسيرات لتوضيح أن الطحالب الخضراء المائية أغلبها تصل إلى ارتفاع 100 متر في المحيطات :

أ- لأنها لا تمتلك جذور توصلها إلى قاع محيط

ب- تستطيع أن تعيش في أماكن تواجد الضوء فقط

ج- الضغط عالي عليها لكي تعيش في أقل من 100 متر

د- إذا عاشت في أقل من 100 متر ممكن أن تأكل بواسطة الحيوانات المائية

7- يوضح الشكل المقابل قوس (كهف) بحري ، ادرس الشكل ثم أجب عن السؤال التالي :

تتشكل الأقواس البحرية عن طريق :

أ- الزلزال

ب- الترسيب

ج- النحت

د- الصفائح التكتونية

8- أحد الكائنات الحية التالية يمكنها أن تعيش في منطقة مدى المد والجزر :

أ- سرطان البحر ب- قنديل البحر

ج- سمك التونة د- القرش

9- لديك أربع عينات مختلفة من الماء .عينة الماء التي بإمكانها أن ترفع الأجسام بصورة أكبر هي:

أ-1

ب- 2

ج-3

د-4

عينة الماء	الكتلة (جم)	الحجم(سم^{3})
1	6	2
2	3	2
3	16	4
4	4	4

10- عند تحليل عينة المحيط ستظهر جميع الأملاح الآتية **ماعدا**:

أ- كلوريد الصوديوم   ب- كبريتات الماغنيسيوم

ج- بيكربونات الصوديوم   د- كربونات الكالسيوم

11- أعلى نسبة للغازات المذابة في المحيطات عند درجة حرارة:

أ- 15   ب- 38

ج- 46   د- 55

12- يدعي تدفق الماء وانسيابه عبر المحيط بـــ

أ- المنطقة الحيوية   ب- التيار

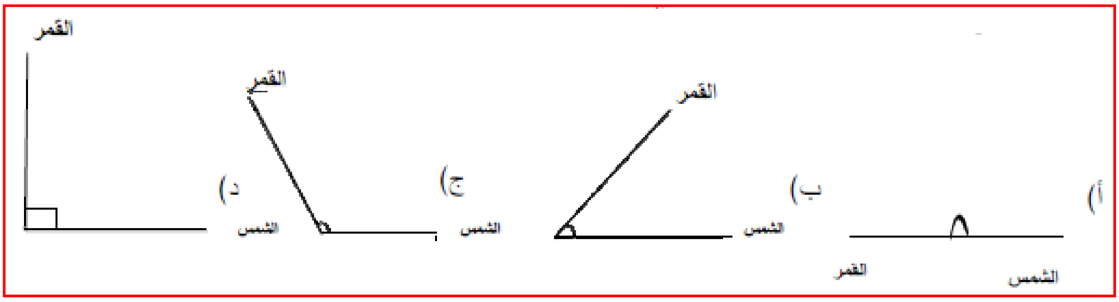
ج- الكثافة   د- الطفوية

13- أي من هذه المواد موجودة في مياه المحيط

أ- كلوريد الصوديوم   ب-بيكربونات الصوديوم

ج- كلوريد الصوديوم   د- بيكربونات الصوديوم

14- المنحنى الذي يمثل اصغر حركات المد والجزر



ما المقصود بكلا من:

1- الملوحة

2- التيارات

علل :

1- حدوث تيارات عميقة في المحيطات ؟

2- تواجد النباتات في البحار الباردة اكثر من البحار الدافئة

فسر مايلي:

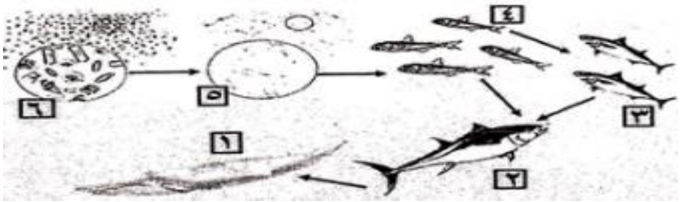
1- ثبات حجم المحيط أثناء حدوث ظاهرتي المد والجزر

2- موت الكائن الحي في الأنهار التي تصب فيها المياه الحارة المستخدمة في تبريد آلات المصانع

3- إذا اعتمد الإنسان في شربه على ماء البحر فإن ذلك سيؤدي بحياته بنما الأسماك البحرية باقية على قيد الحياة بالرغم من اعتمادها على ماء البحر في الشرب.

الأسئلة المقالية :

1- يوضح الشكل الآتي شبكة غذائية بحرية ،ادرسها جيدا ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



أ- حدد رقم الكائن الحي البحري الذي :

يقوم بعملية التمثيل الضوئي...

يمثل قيمة الشبكة الغذائية...

ب- فسر : تتواجد كائنات هذه الشبكة بكثرة عند سطح البحر وإلى عمق 180 مترا منه ؟

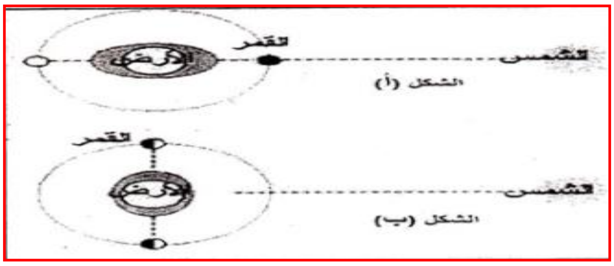
....

ج- عدد اثنين من الممارسات البشرية والمؤثرة سلبا على المحيطات ؟

....

....

2- الشكل المقابل يوضح ظاهرتي المد والجزر ، ادرسه جيدا ثم أجلب عن الأسئلة التالية :

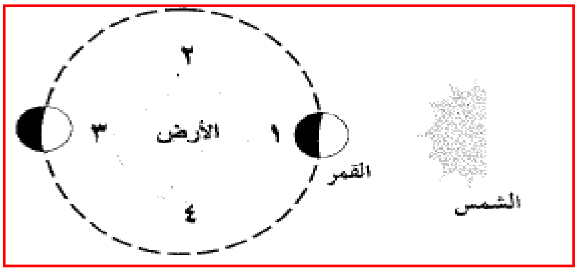


أ- أي من الشكلين يوضح أكبر حركات المد والجزر ؟..

ب- ما مقدار الزاوية المحصورة بين القمر والأرض والشمس في الشكل (ب)؟ ....

ج- كم مرة تحدث ظاهرتي المد والجزر في اليوم..

3- الشكل المقابل يفسر سبب تكون إحدى الظواهر الطبيعية من خلال الشكل اجب عما يلي



أ- ما اسم الظاهرة التي تحدث على الارض نتيجة حركة القمر ....

ب- أي الأرقام تشير إلى المواضع التي يحدث فيها ارتفاع في مستوى الماء على الشاطئ ....

ج- كيف تكون الارض بالنسبة للشمس والقمر عندما يحدث أعلى ارتفاع في مستوى الماء على الشاطئ...

4- تختلف نوعية الكائنات الحية التي تعيش في المناطق الحيوية البحرية إذ تتأثر بعدد من العوامل غير الحية ... في ضوء ذلك اجب عن الأسئلة التالية

أ- قارن بين البكتيريا البحرية المنتجة للطاقة والنباتات البحرية من حيث مصدر غذاء كل منهما

البكتيريا البحرية المنتجة للطاقة: ....

النباتات البحرية : ....

ب- ماذا تتوقع ان يحدث للطحالب البحرية لو وضعت في المنطقة المائية المعتمة

....

5- يمثل الشكل المقابل أنواع المناطق المائية لمسطح مائي،ادرسه جيدا و أجب عن الأسئلة الآتية

أ- قم بتصنيف الكائنات الحية الآتية في جدول مقارنة حسب تواجدها في مناطق المائية

(بكتيريا – سمكة كهربائية عمياء – قنديل البحر – الطحالب حمراء)

ب- فسر تواجد أعداد كثيرة وأنواع مختلفة من الكائنات الحية في المنطقة رقم (1) مقارنة بالمنطقة رقم (2) ؟

....

6- الجدول أدناه بعض البيانات للماء النقي والمحلول الملحي . ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

أ- ما كثافة المحلول الملحي ؟

الماء النقي	25°س	0 غم	100مل	1,0 مل
المحلول الملحي	25°س	10 غم	100مل	؟

1,0 غم/مل

أقل 1,0 غم،مل

أكثر 1,0 غم/مل (اختر الإجابة الصحيحة)

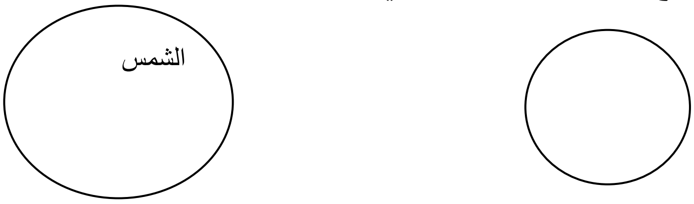
فسر إجابتك ؟

....

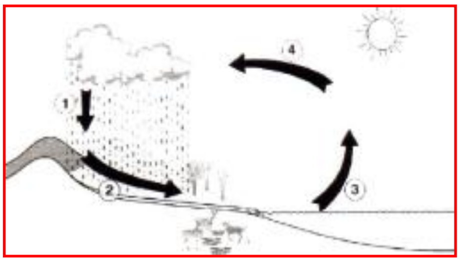
ب- إذا تم رمي قطعة بلاستيك صغيرة في كلا السائلين . تنبأ أين سوف تطفو أكثر ؟ ولماذا ؟

....

7- حدد موقع القمر على الشكل الآتي بحيث يمثل أقوى حركات المد والجزر ز



8- يوضح الشكل المقابل دورة الماء في الطبيعة



ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة التالية :

أ- ما اسم العملية المشار إليها بالسهم رقم 3

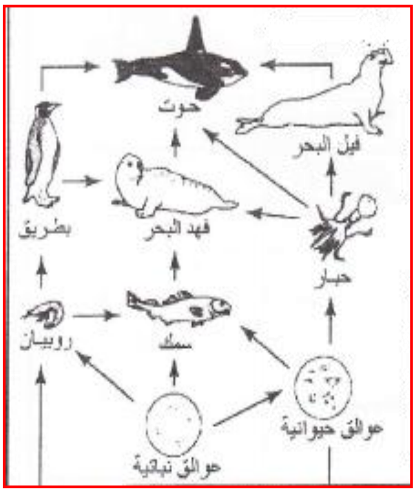
ب- ماذا سيحدث لمياه البحر والمحيطات والمسطحات المائية الموجودة في الأرض إذا استمرت العملية المشار إليها بالسهم رقم 3 دون حدوث العملية المشار إليها بالسهم رقم4

ج- أكثر أنواع الأملاح وجودا في مياه المحيطات هو ملح ....

د- تتأثر الحياة البحرية بعدة عوامل غير حية . عدد تلك العوامل

....

9- الشكل المجاور يوضح شبكة غذائية بحرية ..تأملها جيدا ثم أجب عما يليها :



أ- حدد كائن حي له أكثر من مصدر للغذاء(يكتفي بذكر اثنين)

....

....

ب- كون سلسلة غذائية متكاملة من هذه الشبكة الغذائية

....

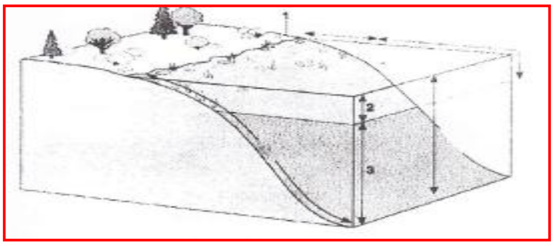
....

ج- إذا تم القضاء على كمية كبيرة من السمك بواسطة الصيد الجائر . ما تأثير ذلك على الكائنات الحية في الشبكة ؟

....

....

10- تسهم العوامل غير الحية في تقسيم البيئة البحرية لثلاث مناطق في ضوء العبارة السابقة وباستخدام المخطط المقابل أجب عما يلي :



أ- حدد **اثنين** من العوامل غير الحية ؟

....

....

ب- سم المنطقة المشار إليها بالرقم 3؟

....

ج- علل وجود العوالق النباتية في المنطقة 2؟

....

11- قام طالب بوزن قطعة معدنية فحصل على النتائج كما في الجدول المقابل ادرسه ثم اجب عن الآتي

وزن القطعة المعدنية قبل غمرها	30 نيوتن
وزن القطعة المعدنية بعد غمرها في المحلول (أ)	27 نيوتن
وزن القطعة المعدنية بعد غمرها في المحلول (ب)	30 نيوتن

أ- عرف الطفو..

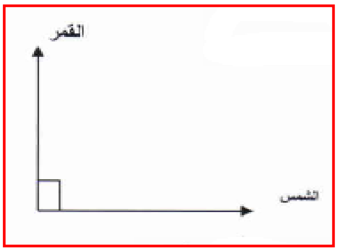
ب- احسب قوة الطفو للمحلولين

....

ج- إذا كان لديك كائن بحري .فأي المحلولين يمثل البيئة المناسبة له ؟

....

12- يمكنك ملاحظة حركة مياه البحار والتي تحمل مقدارا كبيرا من الماء لمئات الكيلومترات وتمثل إحدى الظواهر الكونية ، ادرس الشكل الذي أمامك واجب عن الأسئلة التي تليه



أ- ما اسم الظاهرة التي يوضحها الشكل المجاور

....

ب- عدد اثنين من الكائنات التي تعيش في المنطقة المتأثرة بهذه الظاهرة

....

....

ج- ماذا تتوقع ان يحدث لحرة مياه البحر عندما تكون الزاوية بين الشمس والقمر (180°)

....

....

13- اذكر اثنين من تكيف الكائنات الحية للعيش في البيئة البحرية

....

....

14- الشكل المقابل يوضح أعداد بعض أنواع الأسماك التي تعيش على السطح خلال السنة .
ادرسه جيدا واجب عما يليه

أ- ما هو الشهر الذي شهد اقل عدد من الأسماك

....

....

ب- فسر تناقص عدد الأسماك في بعض الأشهر وتزايدها في أشهر أخرى

....

....

ج- اذكر اثنين من المناطق الحيوية البحرية

....

....